

## INFORMAȚII PUBLICE PRIVITOARE LA CONCURSURI

Nume câmp	Descriere
Facultatea	Matematică și Informatică
Departamentul	Departamentul de Matematică și Informatică al Liniei Maghiare
Poziția în statul de funcții	60
Funcția	Asistent (pe perioadă determinată de 3 ani)
Disciplinele din încercătura postului/ ariile de cercetare, așa cum figurează în statul de funcții	Arhitectura sistemelor de calcul (în lb. maghiară); Sisteme de gestiune a bazelor de date (în lb. maghiară); Ingineria sistemelor soft (în lb. maghiară).
Domeniu științific	Informatică
Descrierea postului scos la concurs	Asistent, 60, Departamentul de Matematică și Informatică al Liniei Maghiare. Postul de asistent universitar presupune desfășurarea de activități didactice în limba maghiară, de cercetare științifică și de îndrumare a studenților, administrative precum și efectuarea de servicii pentru comunitatea academică. Cerințe pentru candidați: Candidații la ocuparea postului vacant de asistent universitar trebuie să aibă palmaresul științific în concordanță cu standardele domeniului Informatică și cu disciplinele postului.
Atribuții	a) <u>Activitate didactică</u> : curs, seminar, laborator, proiect pentru disciplinele înscrise în Statul de Funcții. Activitatea include consultații, lucrări de control, examene, elaborarea de materiale didactice. De asemenea, îndrumarea lucrărilor de licență, îndrumarea studenților în vederea participării la cercuri științifice și concursuri studențești.  b) <u>Activitate de cercetare științifică</u> : participarea la cel puțin un seminar de cercetare în cadrul facultății; participarea la competiții pentru obținerea de granturi de cercetare științifică; publicarea în fiecare an a cel puțin două articole în reviste/proceedings-uri indexate Clarivate Analytics (Web of Science); publicarea într-o perioadă de 5 ani a cel puțin unui volum de specialitate sau

	<p>monografie. Alte activități de cercetare, conform fișei postului.</p> <p>c) <u>Activități administrative</u>: îndeplinirea sarcinilor administrative aferente funcției, implicarea în activități administrative la nivelul departamentului/facultății/universității.</p> <p>d) <u>Servicii pentru comunitatea academică</u>: participarea la acțiunile desfășurate de departament, facultate și universitate; colaborarea cu mediul economic; promovarea admiterii la licență și la master.</p>
<b>Data și ora susținerii prelegerii/ probei orale</b>	28.01.2021, ora 13:00
<b>Locul susținerii probei orale</b>	Str. Ploiesti 23-25, clădirea Mathematica, Sala Gamma, pentru membrii comisiei care se vor conecta online vom folosi platforma Zoom.
<b>Probele de concurs, data, ora și locul de susținere a acestora (adresa Facultății/ Institutului și sala)</b>	<p>Pentru postul de ASISTENT UNIVERSITAR, concursul constă în:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. evaluarea dosarului candidatului (1/3 din nota finală)</li> <li>2. susținerea unei probe scrise în limba maghiară (1/3 din nota finală)</li> <li>3. susținerea unei probe orale în limba maghiară (1/3 din nota finală)</li> </ol> <p>Proba orală constă în prezentarea unui proiect de seminar/ laborator/lucrări practice. Comisia stabilește, pe baza tematicii și bibliografiei de concurs, tema prezentării probei orale pentru posturile de asistent de cercetare științifică, asistent universitar, cercetător științific, lector universitar, șef de lucrări, cercetător științific gradul III și o comunică candidaților cu 48 de ore înaintea susținerii probei (26.01.2021) prin e-mail și prin afișarea pe pagina web a facultății, cu menționarea datei și orei afișării, sub semnătura președintelui comisiei de concurs.</p> <p>Proba 1 – Probă scrisă: 28.01.2021, ora 9:00, (Gamma, Zoom)  Proba 2 – Probă orală: susținerea unui proiect de seminar/ laborator/ lucrări practice - 28.01.2021, ora 13:00 (Gamma, Zoom)</p>
<b>Tematica și bibliografia probelor de concurs</b>	<p>Tematica pentru proba scrisă și proba orală este tematica reunită a disciplinelor care alcătuiesc postul scos la concurs.</p> <p><b>Arhitectura sistemelor de calcul (în lb. maghiară);</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dezvoltarea și caracteristicile calculatoarelor și a procesoarelor</li> <li>2. Procesoare Intel cu 32 și 64 biți: structura, regiștri, registrul indicatorilor de stare (FLAGS), moduri de adresare</li> <li>3. Setul de instrucțiuni: instrucțiuni de transfer, instrucțiuni aritmetice, instrucțiuni logice și de manipulare de biți,</li> </ol>

- instrucțiuni operații de control, instrucțiuni pe șiruri
4. Subprograme: parametri, convenții de transmitere a parametrilor, variabile locale
  5. Întreruperi: noțiuni de bază, întreruperi și apeluri sistem în mod real, gestiunea fișierelor
  6. SSE
  7. Mod protejat: rolul, regiștri, segmentare, descriptori, paginare, niveluri de privilegii, porți, comutare de task

### **Bibliografie**

1. Alexandru Vancea, Florian Boian, Darius Bufnea, Anca Gog, Adrian Dărăbant, Andreea Sabău, *Arhitectura calculatoarelor. Limbajul de asamblare 80x86*, Ed.Risoprint, Cluj Napoca, 2005.
2. Anca Gog, Andreea Sabău, Darius Bufnea, Adrian Sterca, Adrian Dărăbant, Alexandru Vancea, *Programarea în limbaj de asamblare 80x86. Exemple și aplicații*, Ed.Risoprint, Cluj Napoca, 2005.

### **Sisteme de implementare a bazelor de date**

Tranzacții Mysql, structura bazelor de date, indici B+, Hash, optimizarea interogărilor

1. C. J. Date: *An Introduction to Database Systems*, 8th Edition, Pearson Education, Inc. Addison-Wesley Higher Education, 2004.
2. H. Garcia-Molina, J. D. Ullman, J. Widom: *Database System Implementation*, Prentice Hall Upper Saddle River, New Jersey, 2000. (magyar fordítás)
3. R. Ramakrishnan: *Database Management Systems*, WCB McGraw-Hill, Boston, 2002.
4. A. Silberschatz, H. Korth, S. Sudarshan: *Database System Concepts*, McGraw-Hill, New York, 2006.
5. I. Varga: *Adatbázisrendszerek (A relációs modellről az XML adatokig)*, Editura Presa Universitară Clujeană, 2005, p. 260
6. V. Varga, *Interogarea bazelor de date distribuite*, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2006

### **Ingineria sistemelor soft**

Tehnologii software, arhitecturi software, proiectarea sistemelor software, modele de date și comunicații, implementarea și testarea sistemelor software

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FLAATEN, P.O., MCCUBBREY, D.J., O'RIORDAN, P.D., BURGESS, K.: Foundations of Business Systems, Dryden Press, 1st ed. 1989, 2nd ed. 1997.</li> <li>2. FOWLER, M., SCOTT, K.: UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language, Addison-Wesley, 2nd ed., 1999.</li> <li>3. IACOBSON, I., BOOCH, G., RUMBAUGH, J.: The Unified Software Development Process, AddisonWesley, 1999.</li> <li>4. R.C. MARTIN: Agile Software Development: Principles, Patterns, and Practices, Prentice Hall, 2002.</li> <li>5. W. ZUSER, S. BIFFL: Th. GRECHENING, M. KÖHLE Software Engineering, Pearson Studium 2004</li> <li>6. D. A. GUSTAFSON: Theory and Problems of Software Engineering, McGraw-Hill, 2002</li> <li>7. R. S. PRESSMAN: Software Engineering A practitioner's approach, McGraw-Hill, 2001</li> <li>8. B. PÂRV: Analiza si proiectarea programelor, Alba Iulia Universitatea "1 Decembrie 1918", 2003</li> <li>9. I. SOMMERVILLE: Software Engineering, Addison-Wesley, 5th ed. 1996, 6th ed. 2000, 7th ed. 2004.</li> </ol>
<p><b>Descrierea procedurii de concurs</b></p>	<p>Comisia stabilește, pe baza tematicii și bibliografiei de concurs, tema prezentării probei orale pentru posturile de asistent de cercetare științifică, asistent universitar, cercetător științific, lector universitar, șef de lucrări, cercetător științific gradul III și o comunică candidaților cu 48 de ore înaintea susținerii probei (26.01.2021) prin e-mail și prin afișarea pe pagina web a facultății, cu menționarea datei și orei afișării, sub semnătura președintelui comisiei de concurs.</p> <p>Comisia de concurs evaluează candidații ținând cont de următoarele criterii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conținutul dosarului individual;</li> <li>• Proba scrisă (proba 1)</li> <li>• Proba orală (proba 2).</li> </ul> <p>Nota finală a fiecărui candidat se calculează ca medie aritmetică a notelor obținute la criteriile de mai sus.</p> <p>Fiecare membru al comisiei (inclusiv președintele) întocmește un referat individual de apreciere care propune o notă finală pentru fiecare candidat.</p> <p>Candidații eligibili pentru ocuparea postului scos la concurs trebuie să obțină:</p>

- cel puțin nota 6 (șase) la fiecare criteriu;
- nota finală cel puțin 7 (șapte) dată de fiecare referent;
- media generală cel puțin 8,50 (opt și 50%).

Președintele comisiei de concurs întocmește un raport asupra concursului în care prezintă notele finale atribuite candidaților de către membrii comisiei și indică media generală obținută de fiecare candidat, calculată ca medie aritmetică a notelor finale din referatele individuale. Media generală astfel obținută reprezintă rezultatul concursului pentru fiecare candidat. Pe baza mediei generale, comisia de concurs decide ierarhia candidaților și nominalizează candidatul eligibil care a întrunit cel mai bun rezultat în concurs. Președintele comisiei de concurs supune raportul asupra concursului votului secret al membrilor comisiei. În urma exercitării votului secret, președintele constată rezultatul votului, îl comunică membrilor comisiei și îl menționează în încheierea raportului asupra concursului, cu precizarea numărului de voturi "pentru", respectiv "contra", votul fiind menținut secret. În cazul în care votul "pentru" nu este acordat de majoritatea membrilor comisiei, postul scos la concurs nu este ocupat de niciun candidat. Raportul asupra concursului este semnat de fiecare dintre membrii comisiei de concurs și de către președintele comisiei.

**Director departament,**

**Conf. dr. ANDRÁS Szilárd-Károly**